

科技赋能未来,创新点亮梦想

——青版财经小记者参加第十二届公众科学日活动

5月23日,2026年青岛市科技活动周启动仪式暨中国科学院青岛生物能源与过程研究所(以下简称“青岛能源所”)第十二届公众科学日活动隆重举行。青版财经小记者受邀参加这场以“绿色低碳、创新赋能”为主题的科普盛会,近距离探秘科研殿堂、沉浸式体验前沿科技、零距离感悟科学精神,在行走研学与动手实践中播撒科学种子、点燃科创梦想、汲取奋进力量。

本次活动内容丰富多元、体系完整、亮点纷呈,构建起多层次、立体化的科普体验矩阵。清洁能源与绿碳技术科普中心系统展现能源发展脉络,从能源变迁、清洁能源应用到低碳生活实践、未来能源展望,让小记者明晰绿色发展理念、筑牢低碳环保意识;所史展厅串联近二十载科研征程,呈现新能源、新材料领域的硬核科创成果,彰显国家级科研机构的使命担当与创新实力;科学家精神教育基地跨越时空致敬功勋楷模,讲述李四光、钱学森、郭永怀等科学家以身许国、勇攀高峰的动人故事,传递胸怀家国、严谨求实、甘于奉献的崇高精神;科学游园会和科学知识竞赛场以趣味实验、动手操作、知识竞赛为核心,将抽象科学原理转化为直观奇妙的探索乐趣,在互动中激发探索热情、培养科学思维。

阳光正好,科创启航。此次研学之旅,青版财经小记者走出课堂、走近科学,在沉浸式参观、动手式实践、感悟式学习中拓宽知识视野、涵养科创情怀、汲取奋进力量。



小记者走进青岛能源所清洁能源与绿碳技术科普中心。

小记者了解化石能源的形成过程。

探秘绿色能源,点亮科学梦想

启动仪式结束后,小记者走进青岛能源所清洁能源与绿碳技术科普中心。这座占地820平方米的专业化科普展馆,是面向青少年开展能源科普、传播低碳理念、展示前沿科创成果的重要教育阵地。展馆以“探秘清洁能源 共创绿色未来”为主题,划分能源变迁、清洁能源、低碳生活、逐梦启新四大板块,集中呈现我国清洁能源、低碳技术及绿色能源应用领域的先进成果。

明亮整洁的展厅内,简约科技风的布展、精致的展品、智能的互动装置,瞬间吸引了小记者的目光。讲解员高彩彩摒弃传统灌输模式,结合展品抛出趣味问题:“家里的电从哪来?”“太阳光如何变成电能?”一个个问题如同磁石,牢牢吸引了小记者强烈的好奇心与求知欲。

在能源变迁展区,高彩彩带领小记者追溯人类能源利用的漫长历程。从远古钻木取火、薪柴取暖,到第一次工业革命煤炭成为核心能源,再到近代石油、天然气的广泛应用,直至如今多种清洁能源协同发展,清晰的时间轴直观展现了能源利用的迭代升级与文明进步。高彩彩介绍,化石能源虽然推动了社会发展,但过度使用会引发环境污染、资源枯竭等问题,倒逼人类探索可持续清洁能源。结合复古蒸汽机、火力发电模拟模型,她演示传统发电流程,点明化石能源发电的原理与弊端。小记者认真记录,深刻理解了能源绿色转型对生态保护和可持续发展的重要意义。

清洁能源展区是本次研学的核心区域。高彩彩围绕太阳能、风能、氢能、生物质能、海洋能、地热能等清洁能源展开科普,依托实物展品与动态

模型,解析能源转化原理、技术特点及应用优势。

在光伏展示区,她讲解光电转化原理,介绍光伏路灯、屋顶光伏电站、大型光伏基地等应用场景。氢能展区清晰呈现制氢、储氢、运氢、用氢全过程,高彩彩强调了氢能零污染、热值高、可再生的优势及广阔前景。此外,风能模型、水能发电设备、生物质转化装置等,让抽象原理变得直观易懂,小记者真切感受到绿色科技的硬核实力。

低碳生活展区将科普视角转向日常,高彩彩围绕国家“双碳”目标展开讲解。展区配备智能碳排放计算器、低碳出行模拟系统等装置。她通俗解释碳足迹、碳捕集、碳利用等概念,以喝奶茶、私家车出行、购置衣物等生活小事为例,说明碳排放无处不在。小记者自主对比不同行为的碳排放量,区分低碳与高碳行为,将低碳理念根植于心。

逐梦启新展区聚焦未来能源趋势,展示青岛能源所的前沿科研成果。高彩彩介绍,科研人员深耕低碳能源领域,攻克技术难关,优化能源利用效率,搭建绿色能源体系。零碳城市规划沙盘,呈现出无污染、低能耗、绿色智能的未来城市蓝图。高彩彩寄语小记者,希望大家永葆探索之心,勤学善思,未来投身绿色科研,助力“双碳”目标实现与能源产业高质量发展。

参观中,小记者不仅系统梳理能源发展脉络,掌握清洁能源与低碳环保知识,拓宽了科学认知边界,也种下了热爱科学、践行低碳、逐梦绿色未来的种子。

走进科研殿堂,感悟奋斗历程

步入青岛能源所所史展厅,一段段翔实介绍串联起青岛能源所近二十载的发展足迹,宛如一部生动的科研奋斗史。

“青岛能源所的诞生承载着国家对能源创新与绿色发展的殷切期望。”讲解伊始,高彩彩深情讲述青岛能源所的初心与起点。2006年7月,中国科学院、山东省、青岛市三方携手筹建青岛能源所,成为扎根青岛、服务国家的国家级科研机构。人才是创新的第一资源。展厅人才展示区让小记者真切感受到“人才高地”的雄厚实力。高彩彩介绍,青岛能源所实施人才引进培养系统工程,构建起分层分类的人才梯队:储备后备人才、发掘青年人才、培养骨干人才、激励领军人才、稳定杰出人才。配套国际英才计划、优秀博士后支持计划、“清源学者”系列人才等多项举措,搭建清晰的岗位晋升通道,让各类人才各展其才、成就梦想。

从人才建设到成果突破,展厅核心展区集中呈现了青岛能源所在新能源、新材料、新材料三大领域的硬核成果,让小记者连连惊叹。

新能源展区中,聚合物固态锂电池产业化项目格外引人注目。高彩彩讲解,针对高安全性、高能量密度电池的重大需求,科研团队成功开发兆瓦级深海特种固态电源系统,完成110多批次深海科考电源交付,实现新能源汽车装车万公里示范,相关专利入选2020年全球新能源汽车前沿创

新技术。氢能燃料电池领域同样成果斐然,青岛能源所完成我国空间燃料电池首次太空在轨试验,助力“氢进万家”“东方氢岛”建设。

新材料展区里,绿色制造技术尽显科技温度。微藻合成生物技术破解二氧化碳资源化利用难题,微藻固碳制备甘油葡萄糖苷技术打破国外垄断,孵化企业入选山东省瞪羚企业;一步法培养雨生红球藻产虾青素技术,助力企业获评高新技术企业。重要医药化学品绿色制造成果丰硕,通过菌种改造实现降血脂药物辛伐他汀、抗真菌药物米卡芬净生产提质增效,首次实现植物源生物农药黄素甲醚微生物合成,多项技术与知名药企合作转化,让科技守护健康。

新材料展区彰显“国产替代”担当。生物基绿色增塑剂反式乌头酸酯项目针对石油基增塑剂健康危害痛点实现技术突破,获首届全国颠覆性技术创新大赛最高奖,建成年产5700吨生产线,推动行业绿色转型。铁系梳枝丁橡胶产业化项目破解我国合成橡胶进口依赖难题,完成全球首台套万吨级工业试生产,2023年制造7.5万条高性能轮胎,A品率达100%,获评国际先进水平,助力我国橡胶产业自主可控。

“原来深海探测、新能源汽车的背后,有这么多科研人员在默默付出!”“我也要努力学习,将来成为科学家,为祖国作贡献!”参观后,小记者分享感悟,字里行间充满对科研工作者的崇敬之情。

传承科学精神,厚植家国情怀

科学家精神教育基地作为中国科学院重点科普教育阵地,是传播科学精神、涵养科创情怀、培育青少年理想信念的重要平台。展厅系统陈列着我国十二位顶尖科学家的生平事迹,包括李四光、郭永怀、钱学森、钱三强、黄旭华、南仁东等功勋科学家。在庄重的展馆氛围中,面对简洁的墙面展板、珍贵的历史展品,小记者跟随高彩彩的脚步,开启一场跨越时空的精神对话。

“胸怀祖国、服务人民”是科学家精神最鲜明的底色。高彩彩深情讲述了郭永怀院士的英雄事迹:

他是著名力学家、应用数学家,中国核武器事业的先驱,“两弹一星功勋奖章”获得者,1968年因空难牺牲;当找到郭永怀的遗体时,他用身体紧紧护住重要科研文件,以生命守护了国家科研成果,用热血诠释了舍生忘死、以身报国的赤胆忠心。

同样心怀家国的还有毅然归国的钱学森。作为中国航天事业奠基人,他冲破重重阻碍,放弃国外优厚待遇,回国投身国防科研事业,在空气动力学、航空工程、喷气推进、工程控制论等领域作出开创性贡献,为我国航天事业奠定坚实基础。

“追求真理、严谨治学”是科学家精神最坚实的根基。钱三强作为中国原子能科学事业的创始人,毕生深耕核物理领域,带领团队从零起步,为“两弹”研制作出突出贡献。“共和国勋章”获得者黄旭华是中国第一代核潜艇总设计师,隐姓埋名三十载,潜心研究核潜艇技术,用毕生坚守铸就深海利剑,守护国家安全。

“勇攀高峰、敢为人先”是科学家精神最动人的风采。被誉为“中国天眼之父”的南仁东是“500米口径球面射电望远镜”的发起者和奠基人。他耗时二十二载踏遍深山,攻坚克难,耗费毕生心血铸就大国重器,让人类望向宇宙的目光更加深邃。

“淡泊名利、潜心研究”是老一辈科学家的共同坚守。展厅内,复刻的实验仪器、生活用品、珍贵的历史照片,完整还原了科学家艰苦朴素的科研生活。过去科研条件简陋,没有先进设备,科学家们凭借坚韧毅力、坚定信念,反复试验、不断钻研,取得一项项重大突破。每一件展品背后,都藏

着一段奋斗的故事;每一行字迹之中,都凝聚着科研人的心血汗水。

“集智攻关、团结协作”“甘为人梯、奖掖后学”,科学家精神在传承中焕发新生。高彩彩专门介绍了青岛能源所新时代科研团队的奋斗历程:老一辈科学家艰苦奋斗、奠基铺路,新时代科研人员接续奋斗、逐梦前行,扎根实验室、坚守科研一线,日夜攻关绿色低碳关键技术,用科研力量守护绿水青山,生动诠释了科学家精神的传承与延续。

参观尾声,高彩彩寄语小记者:科学家精神不是空洞的口号,而是脚踏实地的坚守、永不言弃的执着、心怀家国的担当。科学的道路从没有捷径,每一次突破都需要持之以恒,每一项成就都离不开默默付出。

小记者深刻感悟到科学家精神的时代内涵与磅礴力量,纷纷表示将铭记科学家故事,传承崇高科研精神,努力成长为有理想、有本领、有担当的新时代青少年!

玩转趣味实验,解锁科学奥秘



在科学游园会上,小记者了解荷叶里的自然疏水智慧。

走进科学游园会趣味实验区,一场奇妙的科学探索之旅正式开启。“彩虹魔法”实验中,不同试剂相遇瞬间呈现红、黄、蓝、紫等绚丽色彩,交融变幻,宛如一场流动的光影魔术秀;“木屑让发动机转起来”实验直观演示能量转化原理,借助简单的木屑、容器与机械装置,清晰展现热能向动能转化的科学奥秘。

移步另一实验区,“水滴里的电魔法”巧妙展示水与电的奇妙关系,帮助小记者理解水在特定条件下可导电、可储能的科学原理;“以电做笔,点叶为金”新颖独特,通过电流与植物叶片的互动,在叶片上留下清晰图案,实现科技与自然的奇妙碰撞。DIY太阳能小车竞速环节热闹非凡,小记者亲手组装太阳能小车,安装太阳能板、连接电路、调试车轮,在阳光下比拼速度,亲身感受清洁能源便捷、高效、环保的优势,进一步激发了大家对新能源技术的探索热情。

瓶中红绿灯实验前围满好奇的小记者。工作人员将碱性葡萄糖溶液与靛蓝胭脂红指示剂混合,液体静置后由绿转红,再变黄,轻轻振荡后又恢复绿色,循环往复,生动演示氧化还原反应的动态过程。高彩彩介绍,从苹果切片氧化变黄、铁钉长期生锈,到电池供电、污水处理、氧化还原反应无处不在,是支撑绿色能源、环境保护、工业制造等领域发展的重要基础,让抽象的化学知识变得通俗易懂、贴近生活。

食盐助力发电实验区同样备受欢迎。小记者组装柠檬电池,将铜片、锌片插入新鲜柠檬,用导线连接LED灯珠,灯珠微微发亮;滴入饱和食盐水后,灯珠瞬间变得明亮耀眼,让小记者直观理解氯离子提升电解质导电性、增强电流的原理,近距离感受绿色微型电池的魅力。废弃油脂也能飞上天的科普展示更是刷新了小记者的认知:日常餐饮废油经先进技术转化,可变身成清澈透明、清洁高效的生物航煤,与传统石油航煤相比碳排放降低50%以上,实现变废为宝,深刻彰显科技创新助力低碳发展的重要意义。

此外,室外广场还设有细菌猎手大作战、探秘植物绿碳魔法、电池也要“镁镁哒”、微观“建筑师”、解锁天然酵母的喂养密码、氢空小超人未来飞行秀、细菌纤维素——“多面手”绿色材料、挑食的海绵、荷叶里的自然疏水智慧、寻找低碳世界的色彩精灵、“碳捕手”——蛋壳里的绿碳秘密等十余项趣味实验,涵盖生物、化学、物理、材料、环境等多个学科领域。小记者边看、边学、边动手、边思考,在趣味体验中收获科学知识、激发探索热情、培养科学思维,尽情享受科学带来的无穷乐趣。

下沉广场的科学知识竞赛场气氛热烈、精彩纷呈。题目涵盖绿色能源、低碳科技、环境保护、生活科学、天文地理等多个方面,题型丰富、内容新颖,贴近青少年认知。小记者踊跃举手、积极抢答,反应迅速、对答如流,在比拼中巩固了所学知识、增强团队意识,现场掌声不断、笑声连连。

整个游园过程中,小记者认真聆听科普讲解、仔细观察实验现象、积极参与动手体验、主动举手提问交流。通过亲身参与,小记者真切感受到我国在绿色能源、生物制造、新材料、环境保护等领域的飞速发展与辉煌成就,深刻体会到科研工作严谨求实、勇于创新、甘于奉献、心怀家国的科学家精神。

此次公众科学日活动是一次行走的课堂、是一次科学的启蒙、是一次精神的洗礼。小记者们在沉浸式研学中,近距离触摸前沿科技、感受科研魅力、传承科学家精神,既收获了知识,也坚定了信念、点燃了梦想。

科学探索永无止境,科创之路步履不停。小记者表示,将把此次活动的所见所闻、所思所感化为成长动力,保持好奇、勇于探索、勤于实践、敢于创新,努力成长为热爱科学、心怀家国、勇于担当的新时代青少年。未来,他们将以昂扬姿态奔赴山海,用知识赋能成长,用创新点亮未来,为推动绿色低碳发展、建设科技强国贡献青春力量,让科学之光照亮逐梦之路。

青岛财经日报/首页新闻记者 盛军 摄影报道